



COPY OF PAPERS
ORIGINALLY FILED

2681

Atty. Docket No. 3815/140

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of : KIKUTA et al.

U.S. Application No. :10/044,854

Group Art Unit: 2681

Filing Date : 11/7/01

Examiner:

Title MOBILE COMMUNICATION METHOD AND MOBILE
COMMUNICATION SYSTEM

RECEIVED

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

JUN 06 2002

Technology Center 2600

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Pursuant to 35 U.S.C. § 119 and 37 CFR § 1.55, Applicants hereby submit a certified copy of the following priority document:

Japanese Patent Application No. 2000-343887, filed 11/10/00.

Applicants hereby enter a claim to the priority of this document.

I certify that this paper, together with any documents referred to as attached or enclosed, are being deposited this date with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail, addressed to the Commissioner of Patents, Washington, D.C., 20231.

Respectfully submitted,

Date: 5-20-02

Ralph F. Hoppin

Ralph F. Hoppin, Reg. No. 38,494
BROWN RAYSMAN MILLSTEIN, FELDER
& STEINER LLP
900 Third Avenue
New York, New York 10022
Tele: (212) 895-2000
Fax : (212) 895-2900

BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY



日本国特許庁

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

2000年11月10日

出願番号

Application Number:

特願2000-343887

出願人

Applicant(s):

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ

RECEIVED

JUN 06 2002

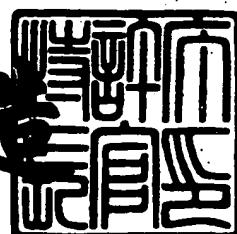
Technology Center 2600

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年11月9日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川 耕造



出証番号 出証特2001-3098056

【書類名】 特許願
【整理番号】 DCMH120251
【提出日】 平成12年11月10日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 H03M 13/00
【発明の名称】 移動通信方法および移動通信システム
【請求項の数】 8
【発明者】
【住所又は居所】 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ
・ティ・ティ・ドコモ内
【氏名】 菊田 洋子
【発明者】
【住所又は居所】 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ
・ティ・ティ・ドコモ内
【氏名】 藤崎 正実
【特許出願人】
【識別番号】 392026693
【氏名又は名称】 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ
【代理人】
【識別番号】 100077481
【弁理士】
【氏名又は名称】 谷 義一
【選任した代理人】
【識別番号】 100088915
【弁理士】
【氏名又は名称】 阿部 和夫
【選任した代理人】
【識別番号】 100106998
【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 傳一

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013424

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9706857

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 移動通信方法および移動通信システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 同一番号が共有化された複数の端末と、通信制御局との間で、通信中に転送の切替え制御を行う移動通信方法であって、

前記複数の端末のうちのいずれか1つの端末は、

共有化された他の端末への転送の切替えを行うか否かを判断する工程と、

転送の切替えを行うと判断した場合、前記共有化された他の端末の中から転送の切替えを行う端末を認証する工程と、

該認証された端末に対する転送の切替え要求を、前記通信制御局へ出力する工程と

を具え、

前記通信制御局は、

前記端末から出力された前記転送の切替え要求に基づいて、前記認証された端末に対して転送の切替え処理を実行する工程と

を具えたことを特徴とする移動通信方法。

【請求項2】 前記1つの端末が通信中の状態である場合、当該1つの端末が同一番号で通信可能な他の端末を自動的に認証し、

当該認証した1つの端末が、前記認証された他の端末に対する転送の切替え要求を前記通信制御局へ出力することを特徴とする請求項1記載の移動通信方法。

【請求項3】 前記1つの端末が通信中の状態である場合、当該1つの端末が同一番号で通信可能な他の端末を自動的に認証し、

前記認証された他の端末が、当該自己の端末に対する転送の切替え要求を前記通信制御局へ出力することを特徴とする請求項1記載の移動通信方法。

【請求項4】 前記通信制御局は、

前記同一番号が共有化された各端末に対応した、転送の切替え要求に関する切替え要求情報を記憶手段に記憶する工程と、

前記認証した1つの端末からの出力か、又は、前記認証された他の端末からの出力かを判断する工程と、

前記他の端末からの出力と判断した場合には、前記記憶手段に記憶された前記切替要求情報に基づいて転送の切替え処理を実行する工程とをさらに具えたことを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載の移動通信方法。

【請求項5】 同一番号が共有化された複数の端末と、通信制御局との間で、通信中に転送の切替え制御を行う移動通信システムであって、

前記複数の端末のうちのいずれか1つの端末は、
共有化された他の端末への転送の切替えを行うか否かを判断する判断手段と、
転送の切替えを行うと判断した場合、前記共有化された他の端末の中から転送の切替えを行う端末を認証する認証手段と、

該認証された端末に対する転送の切替え要求を、前記通信制御局へ出力する出力手段と

を具え、

前記通信制御局は、

前記端末から出力された前記転送の切替え要求に基づいて、前記認証された端末に対して転送の切替え処理を実行する転送切替手段と
を具えたことを特徴とする移動通信システム。

【請求項6】 前記認証手段は、

当該1つの端末が通信中の状態である場合、当該1つの端末が同一番号で通信可能な他の端末を自動的に認証し、

前記出力手段は、

当該認証した1つの端末が、前記認証された他の端末に対する転送の切替え要求を前記通信制御局へ出力することを特徴とする請求項5記載の移動通信システム。

【請求項7】 前記認証手段は、

当該1つの端末が通信中の状態である場合、当該1つの端末が同一番号で通信可能な他の端末を自動的に認証し、

前記出力手段は、

前記認証された他の端末が、当該自己の端末に対する転送の切替え要求を前記

通信制御局へ出力することを特徴とする請求項5記載の移動通信システム。

【請求項8】 前記通信制御局は、

前記同一番号が共有化された各端末に対応した、転送の切替え要求に関する切替要求情報を記憶する記憶手段と、

前記認証した1つの端末からの出力か、又は、前記認証された他の端末からの出力かを判断する判断手段と、

前記他の端末からの出力と判断した場合には、前記記憶手段に記憶された前記切替要求情報に基づいて転送の切替え処理を実行する制御手段と
をさらに具えたことを特徴とする請求項5ないし7のいずれかに記載の移動通信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ユーザが複数の移動端末を共有して使用可能な場合において、通信中の呼を、ユーザが使用可能な別の移動端末へ切替え転送する、移動通信方法および移動通信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年の移動通信の普及により、同一のユーザが必要に応じて複数の通信端末を使用する機会が増大してきた。

【0003】

例えば、ビジネスでの連絡用と個人的に使用するための移動端末を複数使い分ける場合、車載型の高出力端末と軽量小型の移動端末とを使い分ける場合、又は、PCカード型のデータ通信用専用端末と音声通話機能を持つ移動端末とを必要に応じて使い分ける場合などが想定される。

【0004】

従来の移動通信システムにおいては、ユーザが予め契約している複数の移動端末において、同一電話番号を使い分けることが可能である（特開平11-234748号公報参照）。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、使用可能な移動端末の切替操作は、切替操作時に使用不可能な移動端末からの操作に限られており、使用可能な移動端末からの切替操作は許容していない。

【0006】

また、移動端末の切替操作は、全ての移動端末が非通信中に限られている。

【0007】

その結果、以下のような問題が生じる。

【0008】

まず、同一電話番号を複数の移動端末で使い分けるためには、使用したい移動端末の機体番号をサービス制御局内のデータベースに予め登録しておかなければならぬという問題がある。

【0009】

さらに、同一電話番号を複数の移動端末で使用可能とする契約を行っているユーザがある移動端末で通信中に移動端末のバッテリー消耗や電波状態の悪化等の何らかの理由で通信を継続することが困難になった場合、ユーザは、同一電話番号で利用可能な複数の移動端末を持つにも関わらず、一つの移動端末で通信を行っている間は切替操作を許容しないため、当該移動端末で通信中の呼を別の移動端末に切り替えて通信を継続することができないという問題がある。

【0010】

そこで、本発明の目的は、ある端末において通信中に、該通信の継続が困難となった場合、同一番号の他の使用可能な端末に通信中の呼を切り替えて通信を継続することによって、ユーザの利便性を向上させることができ、移動通信方法および移動通信システムを提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】

本発明は、同一番号が共有化された複数の端末と、通信制御局との間で、通信中に転送の切替え制御を行う移動通信方法であって、前記複数の端末のうちのい

すれか1つの端末は、共有化された他の端末への転送の切替えを行うか否かを判断する工程と、転送の切替えを行うと判断した場合、前記共有化された他の端末の中から転送の切替えを行う端末を認証する工程と、該認証された端末に対する転送の切替え要求を、前記通信制御局へ出力する工程とを具え、前記通信制御局は、前記端末から出力された前記転送の切替え要求に基づいて、前記認証された端末に対して転送の切替え処理を実行することによって、移動通信方法を提供する。

【0012】

ここで、前記1つの端末が通信中の状態である場合、当該1つの端末が同一番号で通信可能な他の端末を自動的に認証し、当該認証した1つの端末が、前記認証された他の端末に対する転送の切替え要求を前記通信制御局へ出力してもよい。

【0013】

前記1つの端末が通信中の状態である場合、当該1つの端末が同一番号で通信可能な他の端末を自動的に認証し、前記認証された他の端末が、当該自己の端末に対する転送の切替え要求を前記通信制御局へ出力してもよい。

【0014】

前記通信制御局は、前記同一番号が共有化された各端末に対応した、転送の切替え要求に関する切替要求情報を記憶手段に記憶する工程と、前記認証した1つの端末からの出力か、又は、前記認証された他の端末からの出力かを判断する工程と、前記他の端末からの出力と判断した場合には、前記記憶手段に記憶された前記切替要求情報に基づいて転送の切替え処理を実行する工程とをさらに具えてよい。

【0015】

本発明は、同一番号が共有化された複数の端末と、通信制御局との間で、通信中に転送の切替え制御を行う移動通信システムであって、前記複数の端末のうちのすれか1つの端末は、共有化された他の端末への転送の切替えを行うか否かを判断する判断手段と、転送の切替えを行うと判断した場合、前記共有化された他の端末の中から転送の切替えを行う端末を認証する認証手段と、該認証された

端末に対する転送の切替え要求を、前記通信制御局へ出力する出力手段とを具え、前記通信制御局は、前記端末から出力された前記転送の切替え要求に基づいて、前記認証された端末に対して転送の切替え処理を実行する転送切替手段とを具えることによって、移動通信システムを構成する。

【0016】

ここで、前記認証手段は、当該1つの端末が通信中の状態である場合、当該1つの端末が同一番号で通信可能な他の端末を自動的に認証し、前記出力手段は、当該認証した1つの端末が、前記認証された他の端末に対する転送の切替え要求を前記通信制御局へ出力するようにしてもよい。

【0017】

前記認証手段は、当該1つの端末が通信中の状態である場合、当該1つの端末が同一番号で通信可能な他の端末を自動的に認証し、前記出力手段は、前記認証された他の端末が、当該自己の端末に対する転送の切替え要求を前記通信制御局へ出力するようにしてもよい。

【0018】

前記通信制御局は、前記同一番号が共有化された各端末に対応した、転送の切替え要求に関する切替要求情報を記憶する記憶手段と、前記認証した1つの端末からの出力か、又は、前記認証された他の端末からの出力かを判断する判断手段と、前記他の端末からの出力と判断した場合には、前記記憶手段に記憶された前記切替要求情報に基づいて転送の切替え処理を実行する制御手段とをさらに具えてよい。

【0019】

【発明の実施形態】

以下、図面を参照して、本発明の実施形態を詳細に説明する。

【0020】

[第1の例]

まず、本発明の第1の実施の形態を、図1～図3に基づいて説明する。

【0021】

(概要)

本発明、同一番号を共有可能である1ないしは複数の端末と、1つの番号に対応して1ないしは複数の端末の機体番号および位置情報を記憶する記憶領域を有するサービス制御装置とによって構成される移動通信システムにおいて、端末の1つを用いて通信中の呼を、同一電話番号を使用可能な他の端末への切替え転送処理を行うことに関する。

【0022】

すなわち、端末の1つが通信中の状態である場合、当該端末と、同一番号を使用可能な他の端末との間で認証処理を実行し、切替え処理を行う。換言すれば、端末の1つが通信中の状態である場合、当該通話中の端末が、同一番号で使用可能な他の端末を自動的に検出して、通信中の呼の切替え処理を実行する。

【0023】

(具体例)

以下、具体的な例を挙げて説明する。

【0024】

(システム構成)

まず、本システムの構成について説明する。

【0025】

図1は、本発明に係る移動通信システムの構成例を示す。

【0026】

本移動通信システムは、移動端末1～3と、基地局11～14と、交換局21～22と、サービス制御局30と、これら各部間を接続する通信回線40とによって構成されている。

【0027】

移動端末1～3は、同一の加入者によって使用される移動端末であり、各々に対して個別の機体番号MSI1, MSI2, MSI3と、共通の電話番号MSN1とが付与されている。

【0028】

ここで、移動端末1は車載型、移動端末2は携帯型、移動端末3はデータ通信カード一体型である。

【0029】

このように同一電話番号を複数の移動端末で共有して使用可能とする形態を、以下「複数端末契約者」と呼ぶ。

【0030】

移動端末1～3は、Bluetooth（微弱電波）などの近距離無線通信をサポートし、移動端末間で直接通信を行うことが可能である。

【0031】

基地局11～14は、所定間隔で設置されており、各々が形成する無線ゾーンに在圏した端末との間で通信を行う機能を有する。

【0032】

交換局21～22は、複数の基地局を収容し、配下の基地局および他の交換局と交信し、移動端末1～4に対する呼接続を行う。

【0033】

30は、サービス制御局であり、その内部のデータベース(DB)31に基づき、交換局21～22に対して、移動端末に関する各種情報を提供する。

【0034】

図2は、サービス制御局30の内部のデータベース31に記憶されているデータ内容を示す。

【0035】

41は、電話番号記憶部であり、加入者の電話番号が記憶されている。42は、機体番号記憶部であり、電話番号記憶部41の1つの電話番号に対応して1又は複数の機体番号が記憶される。43は、所在情報部であり、各機体番号に対応して移動端末が在圏するエリアの番号が記憶されている。44は、利用可否フラグであり、各移動端末が使用可能状態「1」であるか使用不可状態「0」であるかを記憶する。

【0036】

ここで、使用可能状態「1」に設定されている移動端末は、同一の電話番号が割り当てられているグループのうちいずれか1つの移動端末であり、他の移動端末は使用不可状態「0」に設定される。

【0037】

機体番号記憶部42には、電話番号MSN1が割り当てられた3つの移動端末1～3に対応する機体番号MSI1, MSI2, MSI3が記憶されている。また、所在情報部43には、各移動端末の所在情報（在圏エリア番号）A11, A12, A13が機体番号MSI1, MSI2, MSI3に対応して記憶されている。そして、機体番号MSI1, MSI2, MSI3に対応する利用可否フラグ44は、機体番号MSI1に対応するもののみが使用可能状態「1」に設定され、他の移動端末は使用不可状態「0」に設定されている。

【0038】

(システム動作)

次に、本システムの動作について説明する。

【0039】

(1) 転送元の端末から転送要求を行う場合

以下、転送元の端末から転送要求を行う場合について説明する。

【0040】

図3は、ユーザAが移動端末1（以下、移動端末A1という）にて通信中に、使用中の移動端末A1から移動通信網へ転送要求を行う場合のシーケンス図である。

【0041】

ユーザAは複数端末契約者であり、電話番号MSN1が割り当てられた移動端末A1、移動端末A2、移動端末A3を使用することが可能である。ここで、移動端末A1、移動端末A2、移動端末A3はそれぞれ機体番号MSI1, MSI2, MSI3を持つ。

【0042】

ユーザAの移動端末A1とユーザBの移動端末1（以下、移動端末B1という）とが通信中の状態において（ステップS1）、移動端末A1においてバッテリー消耗のため通信の継続が困難になった場合、移動端末A1は自律的にバッテリー消耗を検出し、アラームを鳴らすことや液晶画面への文字メッセージ表示、または警告ランプなどの手段により、ユーザAに通信継続が困難になった旨を警告

する（ステップS2）。

【0043】

移動端末A1は、同一電話番号MSI1で使用可能な移動端末A2、移動端末A3の中から現在の通信を継続するための端末として周囲にある使用可能な移動端末A2を検出し（ステップS3）、移動端末A2に対し転送要求を送信する（ステップS4）。

【0044】

この際、移動端末A2を選択する手段としては、移動端末A1が移動端末A2を自律的に検出する方法のほか、警告を受けたユーザAが移動端末A2を意図的に選択する方法のいずれでもよい。

【0045】

移動端末A1からの転送要求を受信した移動端末A2は、移動端末A1に対して機体番号MSI2を送信し、認証要求を行う（ステップS5）。

【0046】

移動端末A1は、認証結果がOKであればその旨を移動端末A2に通知し（ステップS6）、交換局21へ機体番号MSI2の転送要求を行う（ステップS7）。

【0047】

移動端末A1から転送要求を受信した交換局21は、サービス制御局30に使用中の端末の機体番号の情報書き換え要求を送信する（ステップS8）。

【0048】

サービス制御局30は、当該加入者が通信中であるか否かを判断し（ステップS9）、通信中であれば転送許容と見なし、内部のデータベース31における利用可否フラグを書き換え（ステップS10）、MSI2に対して使用可能状態を「1」とし、交換局21に情報書き換え応答を送信する（ステップS11）。

【0049】

この処理により、機体番号MSI2を持つ移動端末A2は使用可能状態「1」に設定され、今まで通信中であった機体番号MSI1を持つ移動端末A1は使用不可状態「0」に設定される。

【0050】

サービス制御局30からの情報書き換え応答を受信した交換局21は、移動端末A1からA2への転送処理を行い（ステップS12）、移動端末A2に対して転送要求応答を送信する（ステップS13）。

【0051】

この処理により、移動端末A1との呼設定が解除され、移動端末A2との呼設定が行われることにより、移動端末A2との通信が確立する（ステップS14）。

【0052】

また、サービス制御局30は、ステップS9において、転送による情報書き換え要求受信時に当該加入者が通信中でない場合は、転送処理非許容とし、情報書き換え応答を交換局21に送信する（ステップS15）。転送処理非許容の旨を通知された交換局21は、移動端末A1に転送要求拒否を送信し、転送処理を中止する（ステップS16）。

【0053】

なお、上記の説明では、複数端末契約者であることを前提としているが、複数端末契約者でないユーザにおいても、サービス制御局30における内部のデータベース31の利用可否フラグの書き換えではなく、機体番号記憶部のMSIを直接書き換えることにより、切替え転送の処理を実現可能である。

【0054】

上述したような認証処理および切替え処理を実行することにより、ユーザが同一電話番号を複数の移動端末において使用可能である場合、ある移動端末において通信中に、端末のバッテリー消耗や電波状態の悪化、移動による周辺環境の変化などの何らかの要因により当該移動端末における通信の継続が困難となった場合においても、ユーザが使用可能な別の移動端末に通信中の呼を転送することによって、通話中の呼を継続することができる。

【0055】

[第2の例]

次に、本発明の第2の実施の形態を、図4に基づいて説明する。なお、前述し

た第1の例と同一部分についてはその説明を省略し、同一符号を付す。

【0056】

本例は、転送先の端末から転送要求を行う場合の例である。なお、本システムの構成は、前述した第1の例の図1に示したシステムと同じものを用いるものとし、ここでの説明は省略する。

【0057】

以下、転送先の端末から転送要求を行う場合の処理を、図4に基づいて説明する。

【0058】

図4は、ユーザAが移動端末A1にて通信中に転送先の移動端末から転送要求を行う場合のシーケンス例である。

【0059】

ユーザAは複数端末契約者であり、電話番号MSN1が割り当てられた移動端末A1、移動端末A2、移動端末A3を使用することが可能である。ここで、移動端末A1、移動端末A2、移動端末A3はそれぞれ機体番号MSI1, MSI2, MSI3を持つ。

【0060】

ユーザAの移動端末A1とユーザBの端末B1とが通信中の状態において（ステップS31）、移動端末A1においてバッテリー消耗のため通信の継続が困難になった場合、移動端末A1は自律的にバッテリー消耗を検出し、アラームを鳴らすことや液晶画面への文字メッセージ表示、または警告ランプなどの手段により、ユーザAに通信継続が困難になった旨を警告する（ステップS32）。

【0061】

警告を受けたユーザAは、同一電話番号MSI1で使用可能な移動端末A2、移動端末A3の中から現在の通信を継続するための端末として移動端末A2を選択し（ステップS33）、移動端末A2に対して転送要求を送信する（ステップS34）。

【0062】

この際、移動端末A2を選択する手段としては、警告を受けたユーザAが移動

端末A 2を意図的に選択する方法と、移動端末A 1が移動端末A 2を自律的に検出する方法のいずれでもよい。

【0063】

転送要求を受信した移動端末A 2は、これを送信した移動端末A 1に対して認証要求を行う（ステップS 3 5）。

【0064】

移動端末A 1は認証処理を行い、認証応答を移動端末A 2に送信する（ステップS 3 6）。

【0065】

移動端末A 2は、認証成立後、交換局2 1に対して転送処理を要求するために転送要求を送信する（ステップS 3 7）。

【0066】

移動端末A 2からの転送要求を受信した交換局2 1は、サービス制御局3 0に契約者情報問い合わせ要求を送信する（ステップS 3 8）。

【0067】

これを受信したサービス制御局3 0では、当該加入者が電話番号MSN 1における複数端末契約が許容であるか否かを判断し（ステップS 3 9）、複数端末契約許容であれば、次の判断処理に移る。

【0068】

当該加入者が電話番号MSN 1において複数端末契約許容である場合、サービス制御局3 0は、MSN 1に対応付けられた移動端末A 1～A 3のうち、転送要求を送信してきている移動端末A 2以外の他の端末が通信中であるか否かを判断する（ステップS 4 0）。

【0069】

そして、いずれかの移動端末が通信中であると判断した場合、転送許容と見なし、内部のデータベース3 1における利用可否フラグを書き換え（ステップS 4 1）、MSI 2に対して使用可能状態を「1」とし、交換局2 1に情報問い合わせ応答を送信する（ステップS 4 2）。

【0070】

このような処理により、機体番号MSI2を持つ移動端末A2は使用可能状態「1」に設定され、今まで通信中であった機体番号MSI1を持つ移動端末A1は使用不可状態「0」に設定される。

【0071】

なお、上記の移動端末A2以外の他のいずれかの移動端末が通信中であるか否かを判断する処理に際して、さらに、それら他の移動端末のうちどの移動端末が通信中かを特定するような処理を行う場合には、共有化された全ての移動端末に関する情報をデータベース31に予め記憶しておき、移動端末A2から転送要求の情報が送られてきたときにその記憶された情報を参照することによって通信中の移動端末の特定を行うことも可能である。

【0072】

そして、複数端末契約許容、並びに契約者の他の端末（ここでは移動端末A1）が通信中という条件を満たした場合、情報問い合わせ応答を受信した交換局21は、移動端末A1から移動端末A2に通信中の呼の転送処理を行う（ステップS43）。

【0073】

移動端末A1との通信終了を確認した交換局21は、転送要求応答を移動端末A2に送信する（ステップS44）。

【0074】

移動端末A2が交換局21からの転送要求応答を受信した時点で、ユーザAの移動端末A2とユーザBの端末B1との通信が確立する（ステップS45）。

【0075】

当該加入者が電話番号MSN1において複数端末契約非許容であるか、若しくは電話番号MSN1において、転送要求を行っている移動端末A2以外の移動端末が非通信中状態である場合は、サービス制御局30は交換局21に情報問い合わせ応答としてその旨を送信し（ステップS46）、これを受信した交換局21では呼転送を拒否し、移動端末A2に転送要求拒否応答を送信する（ステップS47）。

【0076】

なお、本例では、転送を検出するタイミングをバッテリー消耗としているが、これは電波状況悪化等、移動端末が通信の継続が困難であることを自律的に検出可能な要因であればよい。

【0077】

移動端末が自律的に転送を行うタイミングとしては、通信継続が困難であることを検出したことの他、例えば携帯移動端末で通信中に自動車に乗り込み、車載型の高出力移動端末を検出した場合や、携帯移動端末単体でデータ通信を行っている際にカーナビを検出した場合など、より適切な端末が近くにあることを検出した場合であってもよい。

【0078】

また、本発明は、音声のみに限定するものではなく、テキスト・画像・動画配信などのデータ通信においても同様の概念が適用できる。

【0079】

応用例として、マルチメディア通信を行う場合、発信者若しくはサービス制御局30において当該呼の接続サービス情報を付与し、着信側に接続サービス情報を通知することにより、例えば動画通信を行いたい場合において使用可能となっている移動端末が音声通信のみの対応である場合に、移動端末を端末が自律的に変更することも可能である。

【0080】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、同一番号が共有化された複数の端末のうちのいずれか1つの端末において、共有化された他の端末への転送の切替えを行うか否かを判断し、転送の切替えを行うと判断した場合、共有化された他の端末の中から転送の切替えを行う端末を認証し、該認証された端末に対する転送の切替え要求を通信制御局へ出力し、通信制御局においては、その端末から出力された転送の切替え要求に基づいて、認証された端末に対して転送の切替え処理を実行するようにしたので、ユーザが同一番号を複数の移動端末にて使用可能な場合において、一つの移動端末で通信中に通信継続が困難になった場合若しくは別の移動端末で通信を継続したい場合、その通信を継続したい第2の移動端末から

転送要求を行うか、若しくは、通信中の端末が自律的に第2の移動端末への転送要求を行うことによって、通信中の呼を継続することが可能となり、これにより、ユーザの利便性を向上させることができる。

【0081】

また、本発明によれば、従来行われている他の番号への転送サービスでは、発信端末側が負担する通信料に加え、転送元の端末から転送先の端末への通信料が発生するが、同一番号での切替え転送となるので、この切替え転送処理に係る通信料が発生せず、これにより、利便性のみならず、より経済的なものとすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1の実施の形態である、移動通信システムの全体構成を示すブロック図である。

【図2】

サービス制御局内部のデータベースの構成を示す説明図である。

【図3】

通信中に転送元の移動端末からネットワークに転送要求を行う場合の処理例を示すフローチャートである。

【図4】

本発明の第2の実施の形態である、通信中に転送先の移動端末からネットワークに転送要求を行う場合の処理例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1～3 移動端末

11～14 基地局

21, 22 交換局

30 サービス制御局

31 データベース

40 通信回線

41 電話番号

特2000-343887

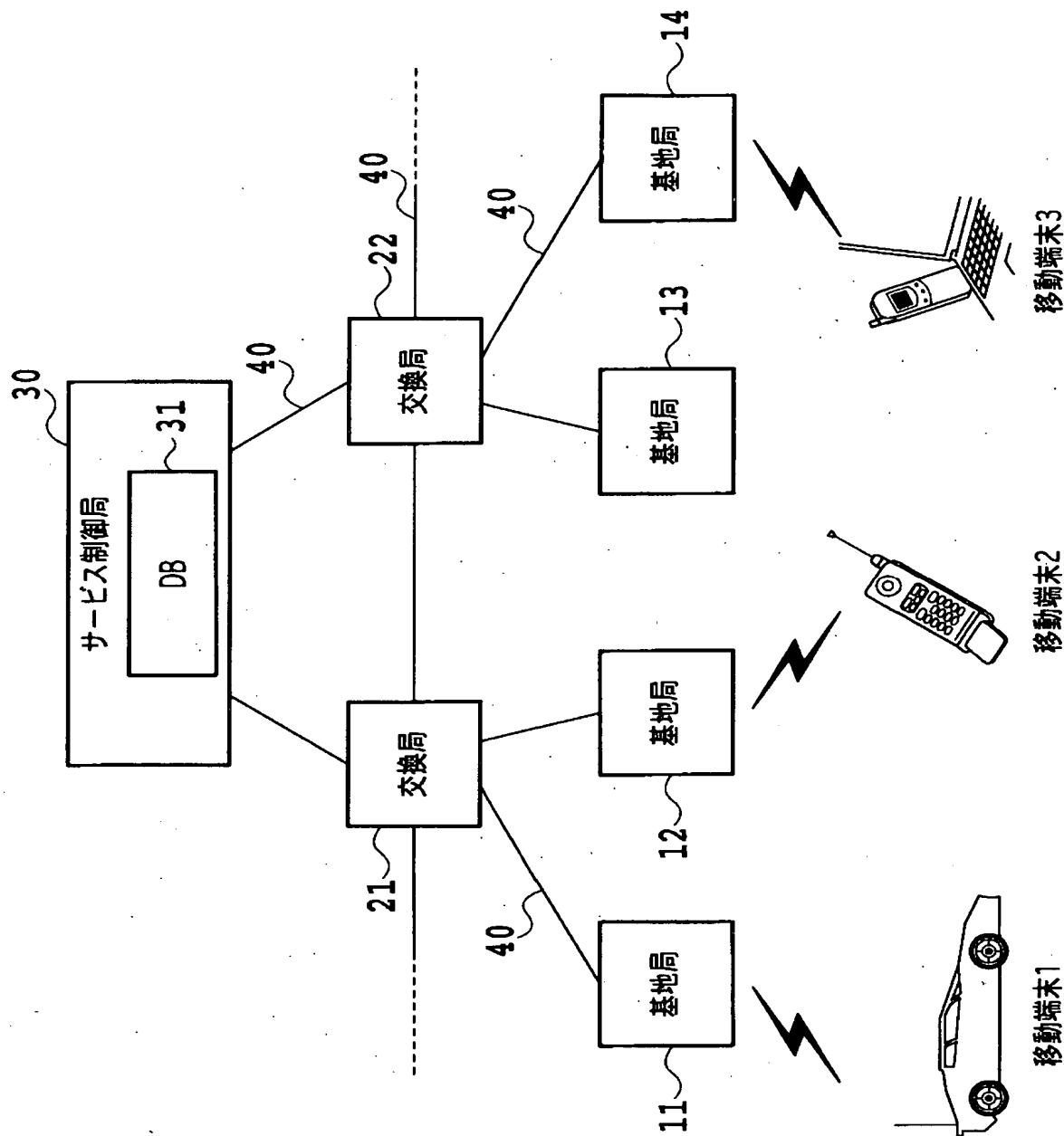
4 2 機体番号

4 3 所在情報

4 4 利用可否

【書類名】図面

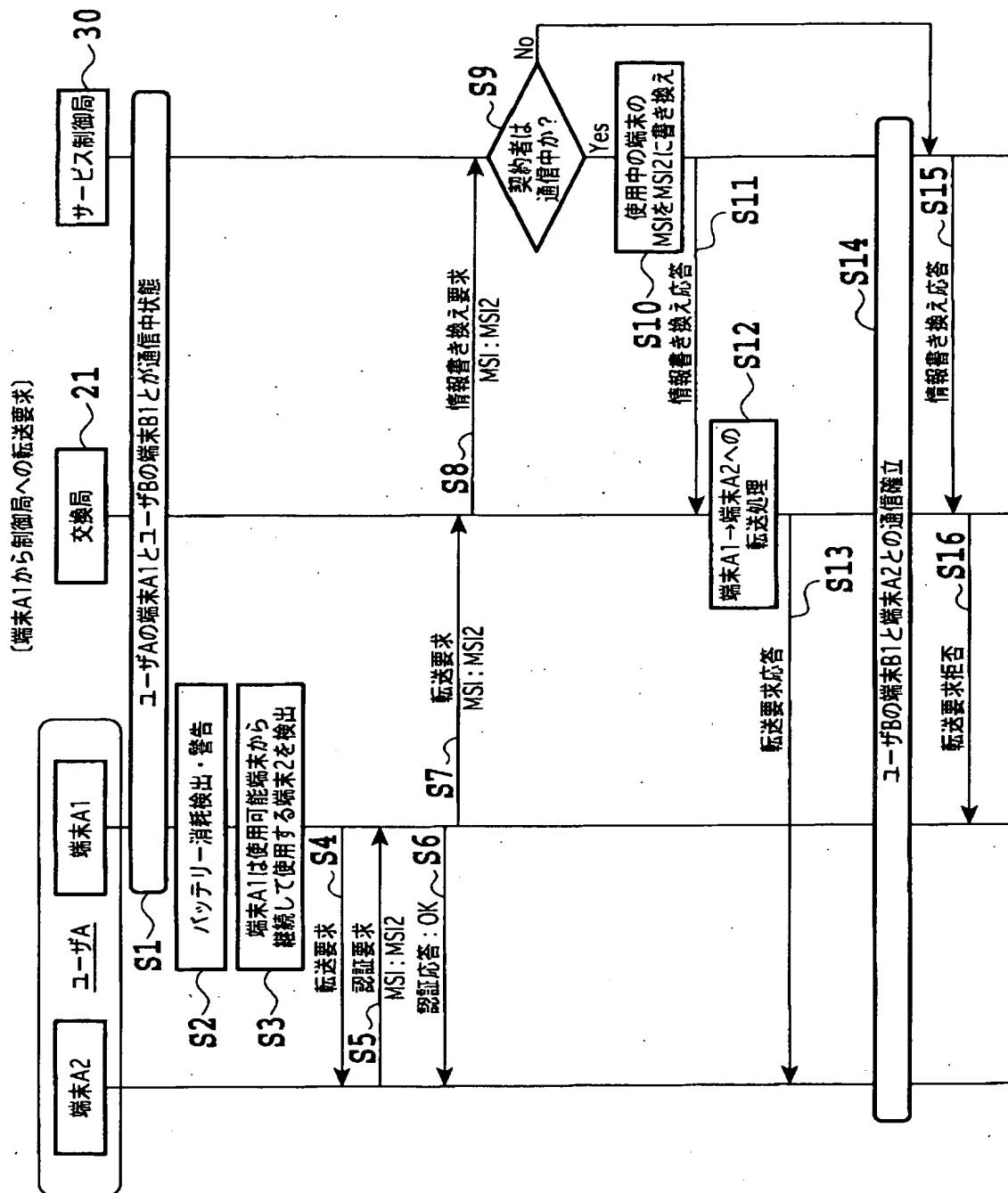
【図1】



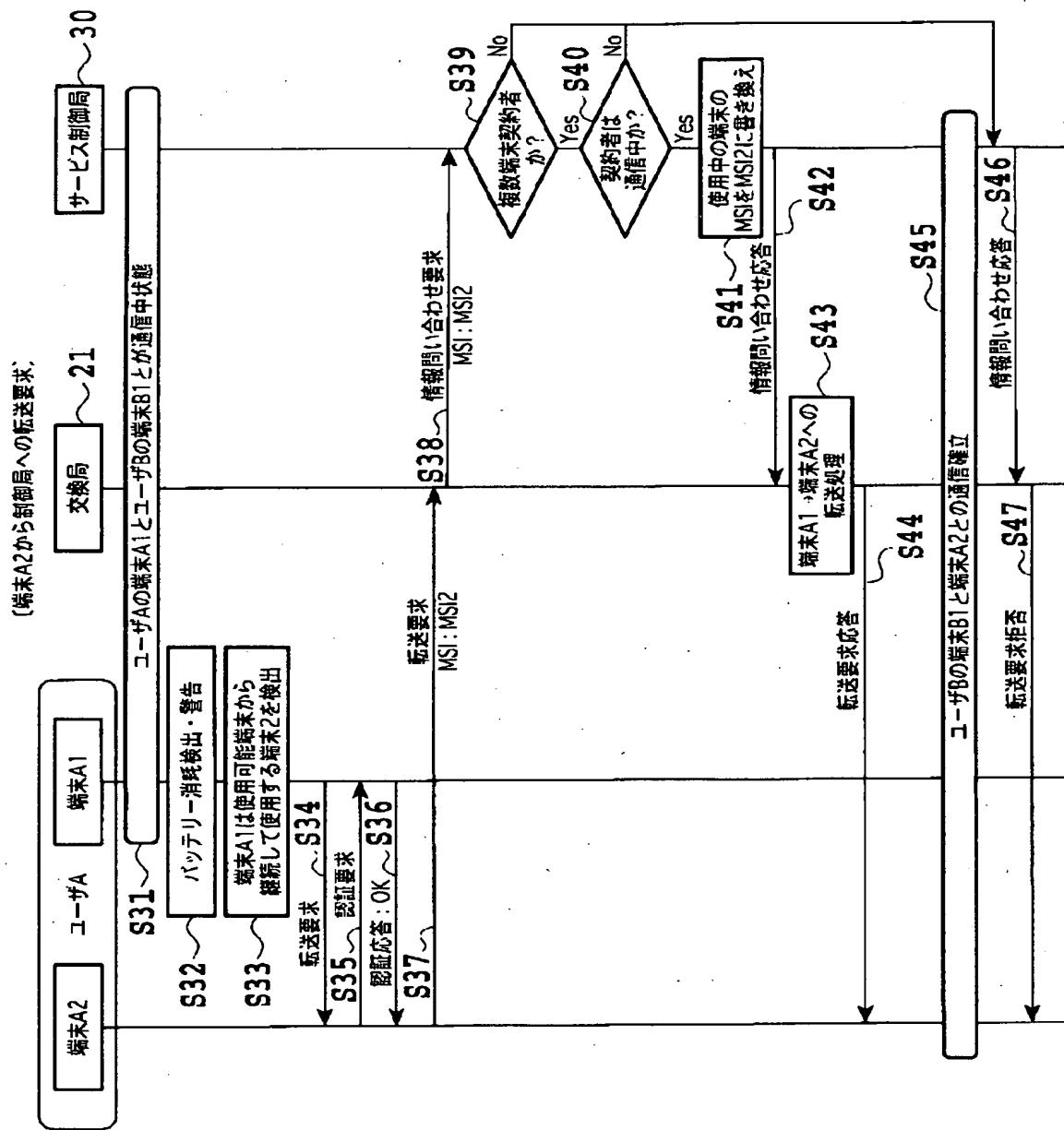
【図2】

電話番号	機体番号	所在情報	利用可否
MSN1	MSI1	A11	1
	MSI2	A12	0
	MSI3	A13	0

[図3]



【図4】



出願人履歴情報

識別番号 [392026693]

1. 変更年月日 2000年 5月19日

[変更理由] 名称変更

住 所 東京都千代田区永田町二丁目11番1号

氏 名 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ある端末において通信中に、該通信の継続が困難となった場合、同一番号の他の使用可能な端末に通信中の呼を切り替えて通信を継続することにより、ユーザの利便性を向上させること。

【解決手段】 同一番号が共有化された複数の端末1～3のうちのいずれか1つの端末において、共有化された他の端末への転送の切替えを行うか否かを判断し、転送の切替えを行うと判断した場合、共有化された他の端末の中から転送の切替えを行う端末を認証し、該認証された端末に対する転送の切替え要求を通信制御局30へ出力し、通信制御局30においては、その端末から出力された転送の切替え要求に基づいて、認証された端末に対して転送の切替え処理を実行する。

【選択図】 図1